Deutsch



Bedienungsanleitung

PCE-354 | Schallpegelmesser

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Letzte Änderung: 25. April 2024
v1.0

© PCE Instruments

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsinformationen 1

2 Spezifikationen 2

3 Lieferumfang 2

4 Beschreibung des Geräts 3

4.1 Bildschirm 3

4.2 Gerät 4

5 Bedienung 5

5.1 Inbetriebnahme 5

5.2 Messbereich 5

5.3 Messmodi 5

5.4 Zeitliche Gewichtung 5

5.5 Maximaler Wert 5

6 Speicher 6

6.1 Datenerfassung 6

6.2 Ablesen der Daten 6

6.3 Löschung von Daten 6

7 Äquivalenter Dauerschallpegel LEQ 7

7.1 Einstellen der Messzeit 7

8 Automatische Abschaltung 8

9 Kalibrierung 8

10 Windschutz 8

11 Stromversorgung 8

12 Kontakt 9

13 Entsorgung 9

© PCE Instruments

1 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Verwenden Sie das Messgerät nur, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, …) innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.
- Das Gerät darf nur mit dem von der PCE Deutschland GmbH angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Überprüfen Sie das Gehäuse des Messgerätes vor jedem Einsatz auf sichtbare Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Der in den Spezifikationen angegebene Messbereich darf unter keinen Umständen überschritten werden.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen.

Für Druckfehler und inhaltliche Irrtümer in dieser Anleitung übernehmen wir keine Haftung.
Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden.

© PCE Instruments

2 Spezifikationen

Schallpegel	
Messbereich	**30 dB ... 130 dB**
Auflösung	0,1 dB
Genauigkeit	±1,5 dB v. Mw.
Allgemeine technische Daten	
Messfunktionen	Lpeak, Leq
Zeitbewertung	langsam (1 Sek.), schnell (125 ms)
Frequenz	20 ... 12.500 Hz
Frequenzbewertung	A, C
Display Typ	LCD
Display-Aktualisierungsrate	3 x pro Sekunde
Speicherkapazität	99 Werte Speicherung bei Tastendruck
Mikrofontyp	Elektret-Kondensator
Automatische Abschaltung	10 Minuten
Norm(en)	Klasse 2
Spannungsversorgung	Batterie
Batterietyp	AAA-Batterie (1,5 V)
Menüsprache	Englisch
Schutzklasse	IP20
Betriebsbedingungen	0 ... 50 °C,10 ... 95 % r. F.
Abmessungen (L x B x H)	177 x 60 x 35 mm
Gewicht	110 g

3 Lieferumfang

1 x LEQ Lärmmessgerät PCE-354
3 x AAA-Batterien
1 x Bedienungsanleitung
1 x Gerätetasche

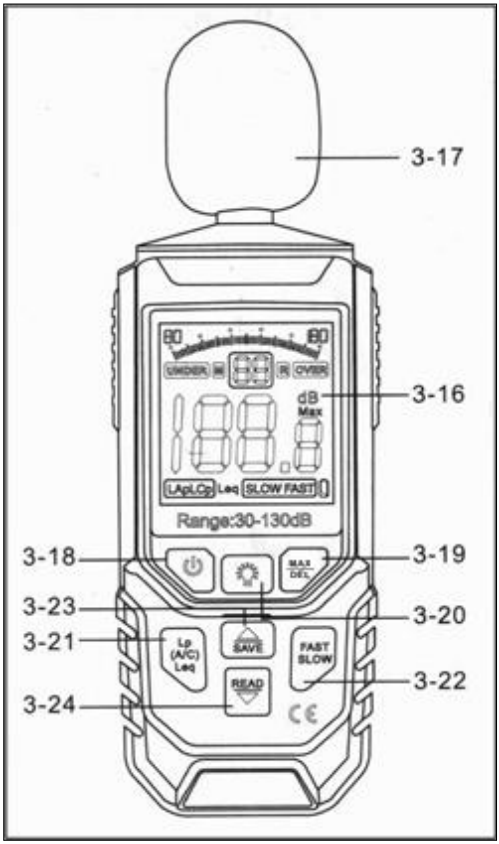
4 Beschreibung des Geräts

4.1 Bildschirm



3-1	Gemessener Wert	3-9	Bereich im Balkendiagramm
3-2	Schalleinheit	3-10	Messsbereichsunterschreitung
3-3	Maximalwert	3-11	Messsbereichsüberschreitung
	Symbol für schwache Batterie	3-12	Speichern
3-5	Zeitbewertung	3-13	Auslesen des Speichers
3-6	Messung LAp / LCp	3-14	Einstellung der Aufnahmezeit Leq
3-7	Messung Leq	3-15	Lp: Anzahl der Datensätze im Speicher
3-8	Auswahl des Messbereichs		Leq: Messzeit

4.2 Gerät



3-16	LCD-Anzeige	3-21	Taste zum Umschalten zwischen LAp, LCp und Leq
3-17	Mikrofon	3-22	Taste zum Wechsel der Zeitbewertung
3-18	Ein/Aus-Taste	3-23	Taste ▲ und Speichern
3-19	MAX und DEL-Taste (Löschen)	3-24	Taste ▼ und Speicher auslesen
3-20	Taste zum Aktivieren der Hintergrundbeleuchtung		

5 Bedienung

5.1 Inbetriebnahme

Drücken Sie die Taste Ein/Aus, um den Schallpegelmesser ein- und auszuschalten.

5.2 Messbereich

Wählen Sie den entsprechenden Messbereich.

Automatische Reichweite
Standardmäßig ist der automatische Bereich (30 bis 130 dB) ausgewählt.

Manueller Bereich
Sie können den Bereich mit den Tasten „▲/SAVE" und „READ/▼" manuell ändern.
Mögliche Messbereiche: 30 - 80 dB, 50 - 100 dB, 60 - 110 dB und 80 - 130 dB.

5.3 Messmodi

Wählen Sie den gewünschten Messmodus durch Drücken der Taste „LP (A/C) / Leq". Die Standardeinstellung ist Lp mit A-Frequenz-Bewertung und „Fast"-Zeitbewertung (schnell). Sie können zwischen den folgenden Funktionen wählen:

- Lap: aktueller Schalldruckpegel mit Frequenzbewertung A
- LCp: aktueller Schalldruckpegel mit Frequenzbewertung C
- Leq: äquivalenter A-bewerteter Dauerschalldruckpegel

Gewichtung A
Bei der A-Bewertung entspricht der Frequenzgang des Messgeräts dem des menschlichen Ohrs. Die A-Bewertung wird häufig für Umwelt- oder Gehörschutzprogramme wie OSHA-Prüfungen und Lärmschutzvorschriften verwendet. Die A-Bewertung wird bei der Leq-Messung automatisch ausgewählt.

Gewichtung C
Bei der C-Bewertung ist der Frequenzgang viel flacher. Diese Bewertung ist für die Schallpegelanalyse von Maschinen, Motoren usw. geeignet.

5.4 Zeitliche Gewichtung

Verwenden Sie die Taste „FAST/SLOW", um eine schnelle (125 ms) oder langsame (1 Sekunde) Reaktionszeit zu wählen. Wählen Sie FAST, um Geräuschspitzen oder Geräusche, die sehr schnell auftreten, zu erfassen. Wählen Sie SLOW, um eine Schallquelle mit konstantem Geräuschpegel zu überwachen oder um schnell wechselnde Pegel zu mitteln. Sie können die SLOW-Bewertung für die meisten Anwendungen wählen.

5.5 Maximaler Wert

Drücken Sie die Taste „MAX/DEL", um den Maximalwert anzuzeigen. Auf dem Display wird „dB Max" zusammen mit dem Maximalwert angezeigt. Drücken Sie diese Taste erneut, um den Echtzeit-Schalldruckwert anzuzeigen.

6 Speicher

6.1 Datenerfassung

Um die Datenaufzeichnung zu aktivieren, halten Sie die Taste „▲/SAVE" gedrückt, bis das Symbol „M" auf dem Display erscheint. Sobald der Aufzeichnungsmodus aktiviert ist, drücken Sie die Taste „▲/SAVE" jedes Mal, wenn Sie einen Wert im Speicher ablegen möchten.

Jedes Mal, wenn Sie einen Wert speichern, erhöht sich die Nummerierung um 1, was anzeigt, wie viele Werte Sie im Speicher abgelegt haben. Sie können bis zu 99 Werte speichern.

Um den Datenaufzeichnungsmodus zu verlassen, halten Sie die Taste „▲/SAVE" gedrückt, bis das Symbol „M" vom Display verschwindet.

Wenn der Speicher voll ist, müssen Sie diesen manuell löschen, um neue Werte speichern zu können.

6.2 Ablesen der Daten

Um die gespeicherten Werte zu lesen, halten Sie die Taste „READ/▼" gedrückt, bis das Symbol „R" auf dem Display erscheint. Sie können den Wert der ersten gespeicherten Position ablesen. Drücken Sie die Tasten „▲/SAVE" und „READ/▼", um zwischen den Speicherplätzen zu wechseln.

Um den Datenlesemodus zu verlassen, halten Sie die Taste „READ/▼" gedrückt, bis das Symbol „R" aus der Anzeige verschwindet.

6.3 Löschung von Daten

Um den Speicher zu löschen, halten Sie die Taste „MAX/DEL" gedrückt, bis die Anzahl der Speicherplätze „00" anzeigt.

7 Äquivalenter Dauerschallpegel LEQ

Die Leq-Funktion dient zur Messung des äquivalenten Dauerschallpegels über einen bestimmten Zeitraum. Um eine Leq-Messung durchzuführen, müssen Sie zuvor die Messzeit einstellen. Je länger die Messzeit ist, desto genauer wird die Leq-Messung sein.

7.1 Einstellen der Messzeit

Drücken Sie die Taste „LP (A/C) / Leq", bis „Leq" auf dem Display erscheint. Sie können nun die Messzeit in Stunden, Minuten und Sekunden einstellen.

„H" wird auf der linken Seite des Displays angezeigt. Drücken Sie die Tasten „▲/SAVE" und „READ/▼", um die Messzeit in Stunden einzustellen. Sie können maximal 24 Stunden einstellen. Drücken Sie die „FAST/SLOW"-Taste, um zur Einstellung der Minuten zu wechseln.

„Min" wird auf der linken Seite des Displays angezeigt. Drücken Sie die Tasten „▲/SAVE" und „READ/▼", um die Messzeit in Minuten einzustellen. Sie können maximal 59 Minuten einstellen. Drücken Sie die Taste „FAST/SLOW", um zur Einstellung der Sekunden zu wechseln.

„S" wird auf der linken Seite des Displays angezeigt. Drücken Sie die Tasten „▲/SAVE" und „READ/▼", um die Messzeit in Sekunden einzustellen. Sie können maximal 59 Sekunden einstellen.



Drücken Sie erneut die Taste „FAST/SLOW". Der Schallpegelmesser startet automatisch die Messung entsprechend der eingestellten Zeit.

8 Automatische Abschaltung

Die Werkseinstellung für die automatische Abschaltung des Schallpegelmessers ist 10 Minuten. Das bedeutet, dass sich das Gerät 10 Minuten nach dem letzten Tastendruck ausschaltet.

Diese Funktion ist im Leq-Modus deaktiviert. In diesem Fall müssen Sie den Schallpegelmesser manuell ausschalten.

9 Kalibrierung

Zum Kalibrieren des Schallpegelmessers benötigen Sie einen Schallkalibrator und einen kleinen Schraubendreher.

- Schalten Sie den Schallpegelmesser ein.
- Wählen Sie die Frequenzgewichtung A (LAp).
- Wählen Sie die langsame Zeitgewichtung (SLOW).
- Entfernen Sie den Windschutz und setzen Sie den Schallpegelmesser in den Schallkalibrator ein.
- Neben dem Batteriefach befindet sich eine Öffnung mit einem Potentiometer. Stellen Sie den Schallpegel mit einem Schraubendreher auf den Schallpegel des Kalibrators ein: 94 dB oder 114 dB.

10 Windschutz

Wind, der durch das Mikrofon weht, erhöht die Geräuschmessung. Verwenden Sie den Windschutz, um das Mikrofon abzudecken.

11 Stromversorgung

Wenn der Batteriestand niedrig ist, erscheint das Symbol für schwache Batterien auf dem Display. Nehmen Sie den Deckel des Batteriefachs ab und ersetzen Sie die leeren Batterien durch 3 neue Batterien (Typ 1,5 V AAA). Achten Sie dabei auf die korrekte Polarität.

Wenn Sie den Schallpegelmesser über einen längeren Zeitraum nicht benutzen, empfehlen wir Ihnen, die Batterien zu entfernen.

12 Kontakt

Bei Fragen, Anregungen oder auch technischen Problemen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die entsprechenden Kontaktinformationen finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung.

13 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)
Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

www.pce-instruments.com

Alle PCE-Produkte sind CE und RoHs zugelassen.

PCE Instruments Kontaktinformationen

Germany
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

France
PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forets
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain
PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Italy
PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Turkey
PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

United States of America
PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Denmark
PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk